

University of Groningen

Galactic archaeology in and around the Milky Way

Starkenburg, Else

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2011

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Starkenburg, E. (2011). *Galactic archaeology in and around the Milky Way*. [Thesis fully internal (DIV), 10002, University of Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Propositions

belonging to the dissertation

Galactic archaeology in and around the Milky Way

1. Dynamically and chemically the Milky Way halo is compatible with being completely built up out of disrupted satellite galaxies, provided that a few massive progenitors accreted early on form the dominant component. (*Chapter 2, 4 & 5*)
2. In the study of nearby dwarf galaxies the use of the equivalent width of the Ca II triplet lines in combination with the Mg 8807 Å line can outperform widely used velocity criteria to weed out contaminating foreground dwarf stars. (*Chapter 3*)
3. The Ca II triplet lines provide an efficient tool to search for the rare class of very pristine red giant branch stars. (*Chapter 4 & 5*)
4. The Sculptor classical dwarf galaxy contains extremely metal-poor stars and these are chemically more similar to their Milky Way halo equivalents than its more metal-rich stars. (*Chapter 4 & 5*)
5. A simple prescription of ram-pressure stripping of hot gas in galaxy formation models can account for the imprint of environment on dwarf satellite galaxies, consistent with both the morphology-density relation and the variety of star formation histories observed in the Local Group. (*Chapter 6*)
6. The evidence for dark matter from galaxy dynamics and the joint effort of particle physicists and cosmologists to find and understand it, provides a clear example that even for research on the smallest scales the world is not enough.
7. Although superficially Darwin's theory of natural selection could be summarized as “what works, works”, it is not a tautology.
8. Scientists looking for some specific form of beauty and simplicity in their theories should never forget that the Universe has given us no guarantees it will satisfy those conditions.
9. Intelligence quotient alone does not provide a complete measure of a person's aptitude for becoming a scientist.
10. Humanity creates its times, the individual does what his time demands of him.
(*F. Bordewijk in Karakter*)
11. Character differences between members of the same gender can be larger than between the genders in general, leaving the application of any general statements on individual cases meaningless.
12. Keeping an open mind is a virtue, but not so open that your brain falls out.
(Attributed to *James Oberg*)

Else Starkenburg

Stellingen

behorende bij het proefschrift

Galactic archaeology in and around the Milky Way

1. Zowel vanuit dynamisch als chemisch oogpunt is het mogelijk dat de halo van de Melkweg volledig is opgebouwd uit vernietigde satellietstelsels, mits de dominante bijdragen worden geleverd door enkele massieve satellieten die al vroeg ingevallen zijn.
(*Hoofdstuk 2*)
2. In nabije dwergstelsels kan het gebruik van metingen van de 8807 Å Mg I lijn in combinatie met de Ca II triplet lijnen betere resultaten geven in het selecteren en verwijderen van voorgrond dwergsterren dan algemeen gebruikte snelheidscriteria. (*Hoofdstuk 3*)
3. De Ca II triplet lijnen zijn een efficiënt middel om te zoeken naar de zeldzame populatie van zeer primitieve rode reuzen. (*Hoofdstuk 4*)
4. Het klassieke dwergstelsel Sculptor bevat extreem metaalarme sterren en deze zijn chemisch gezien meer vergelijkbaar met hun soortgenoten in de Melkweg dan de metaalrijkere sterren dat zijn. (*Hoofdstuk 4 & 5*)
5. Een simpele beschrijving van "ram-pressure stripping" van heet gas in modellen van de vorming van sterrenstelsels kan de invloed van de omgeving op satelliet dwergstelsels verklaren in overeenstemming met zowel de morfologie-dichtheidsrelatie als de verscheidenheid van de stervormingsgeschiedenissen waargenomen in de Lokale Groep.
(*Hoofdstuk 6*)
6. Het bewijs voor donkere materie vanuit de dynamica van sterrenstelsels en de gezamenlijke inspanning van kosmologen en deeltjesfysici om donkere materie te vinden en te begrijpen, geeft een duidelijk voorbeeld dat ook voor onderzoek op de kleinste schaal de wereld niet groot genoeg is.
7. Hoewel oppervlakkig gezien de theorie van natuurlijke selectie van Darwin kan worden omschreven als "wat werkt, werkt", is deze theorie geen tautologie.
8. Wetenschappers die zoeken naar een bepaalde vorm van schoonheid en eenvoud in hun theoriën moeten niet vergeten dat het universum nooit een garantie heeft gegeven aan deze eigenschappen te voldoen.
9. Een meting van intelligentiequotiënt alleen geeft geen volledig beeld van de aanleg die een persoon heeft om wetenschapper te worden.
10. De mensheid maakt haar tijden, het individu doet wat zijn tijd van hem eist.
(*F. Bordewijk in Karakter*)
11. Karakterverschillen zijn vaak groter binnen dezelfde sekse dan tussen de sekses in het algemeen, waardoor de toepassing van algemene uitspraken op individuele gevallen zinloos is.
12. Keeping an open mind is a virtue, but not so open that your brain falls out.
(Toegewezen aan *James Oberg*)